

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE PLANALTINA

FABIANA VARANDA BRITO DO NASCIMENTO

**A RELAÇÃO CUSTO/VOLUME/LUCRO E A ANÁLISE DO PONTO DE  
EQUILÍBRIO EM UMA COOPERATIVA AGRÍCOLA**

PLANALTINA – DF

2018

FABIANA VARANDA BRITO DO NASCIMENTO

**A RELAÇÃO CUSTO/VOLUME/LUCRO E A ANÁLISE DO PONTO DE  
EQUILÍBRIO EM UMA COOPERATIVA AGRÍCOLA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Gestão do Agronegócio, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Gestão do Agronegócio.

Orientador: Celso Vila Nova de Souza Junior

Planaltina – DF  
2018

Dedico este trabalho, com muito amor e saudade, à minha avó materna Maria Alves (in memoriam), que era uma das minhas maiores incentivadoras e estava sempre disposta a me ajudar em tudo que eu precisasse. Sei que de onde ela estiver, ela está orgulhosa de mim, por mais essa conquista. Enquanto eu respirar vou me lembrar de você – vovó.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus por abençoar a minha vida todos os dias, me dando força, paciência e sabedoria para finalizar esse trabalho.

Agradeço aos meus pais Marlene e Francisco, que me deram total apoio em tudo, incentivo nas horas difíceis, não me deixaram faltar nada e não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa da minha vida.

Agradeço ao meu marido Enoque Henrique pelo o seu apoio, carinho, companheirismo e incentivo, não deixando eu desistir e ainda aguentando tantas crises de estresse e ansiedade.

Aos professores por passarem seus conhecimentos e que contribuíram com a minha jornada acadêmica, especialmente ao professor Celso, responsável pela orientação do meu trabalho. Obrigada por esclarecer tantas dúvidas, ser paciente, atencioso, compreensivo e tão prestativo.

A todos os meus amigos, especialmente Stephanie e Romulo, por todo apoio e ajuda, vocês foram um diferencial e de grande importância nessa fase final do curso. Um ajudando o outro sem medir esforços, isso sim é grupo. O melhor grupo de faculdade que já tive.

## RESUMO

No cenário atual é cada vez maior a complexidade do mercado, principalmente a atividade agrícola, área que vem crescendo consideravelmente e onde é de suma importância o controle dos custos gerados, assim como análise do volume de produção. Com base nesses pressupostos, o objetivo principal deste relatório discorre sobre a aplicação da Análise custo/volume/lucro e o Ponto de Equilíbrio na COOTAQUARA-Cooperativa Agrícola da Região de Planaltina/DF. Para isso, o método utilizado é o estudo de caso, definido por ter sido descritivo e exploratório. Primeiramente foi elaborado com fundamento na pesquisa bibliográfica sobre cooperativa e na literatura contábil, abordando os conceitos fundamentais relacionados à contabilidade gerencial e à análise do custo/volume/lucro como: ponto de equilíbrio, margem de contribuição e margem de segurança. A coleta de dados foi realizada durante estágio obrigatório na COOTAQUARA e as informações necessárias foram obtidas diretamente com a gerência. Em seguida, foram feitos os cálculos necessários para a obtenção dos resultados, os quais possibilitou entender a lucratividade da cooperativa, bem como o volume de vendas necessário para a COOTAQUARA alcançar o lucro. Foram separados, analisados e contabilizados custos fixos e variáveis da organização, buscando identificar a partir de qual momento a cooperativa apresenta o ponto de ruptura. Por fim, a análise mostrou resultado favorável e positivo para a COOTAQUARA, lucratividade nos negócios e certo controle nos seus gastos.

**Palavras-chave:** Custo volume lucro. Cooperativa. Ponto de equilíbrio. Cooperativa agrícola. Contabilidade gerencial.

## ABSTRACT

*In the current scenario, the complexity of the market is increasing, especially the farming activity, an area that is growing considerably and where the control of costs very important, as well as analysis of the volume of production. Based on these assumptions, the main objective of this statement is to analyze the application of the Cost/Volume/Profit Analysis and the Balance Point for the COOTAQUARA-Cooperativa Agrícola da Região de Planaltina/DF. To accomplish, it was applied a descriptive and exploratory case study. Firstly, a bibliographical research about cooperativismo and in the accounting literature was elaborated, addressing the fundamental concepts related to managerial accounting and cost/volume/profit analysis as: balance point, contribution margin and margin of safety. Data collection was performed at the company under mandatory internship in COOTAQUARA, and the necessary information was obtained directly from the management staff. Furthermore, the necessary calculations were made, what turned possible to understand the profitability of the farming activity, as well as the sales volume needed for the COOTAQUARA to achieve profit. Fixed and variable production costs were separated, accounted and analyzed, seeking to identify in which scenario the cooperative society presents the breaking point. Finally, the analysis showed a positive result for the COOTAQUARA, profitability in the business and some control over expenses.*

**Keywords:** Cost profit volume. Cooperative society. Break-even point. Farming cooperative society. Management accounting.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	8
1.1 Objetivo Geral .....	9
1.2 Objetivos Específicos .....	9
2. REFERENCIAL TEÓRICO .....	9
2.1. Cooperativismo Agrícola .....	10
2.2. Modelo de Gestão das Cooperativas .....	10
2.3. Contabilidade Gerencial .....	11
2.4. Relação Custo/Volume/Lucro .....	12
2.4.1. Custos e Despesas Variáveis.....	13
2.4.2. Margem de Contribuição .....	14
2.4.3. Custos e Despesas Fixas.....	15
2.4.4. Ponto de Equilíbrio .....	16
2.4.5. Margem de Segurança .....	19
2.4.6. Grau de Alavancagem Operacional.....	20
3. METODOLOGIA DE PESQUISA .....	21
4. ANÁLISE E RESULTADO DAS PESQUISAS .....	22
4.1. Caracterização da Organização .....	22
4.2. Aplicação da Análise Custo/Volume/Lucro na COOTAQUARA .....	23
4.3. Análise do Ponto de Equilíbrio (PE) .....	25
5. CONCLUSÃO.....	27

## 1. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização das Cooperativas Brasileiras - OCB, no Brasil hoje existem mais de 6.500 mil cooperativas, distribuídas em 13 ramos do cooperativismo, dentre estes as do ramo agropecuário que reúne cooperativas de produtores rurais, agropastoris e de pesca têm a maior parcela, com mais 1,6 mil cooperativas ativas. A OCB diz que “o papel da cooperativa é receber, comercializar, armazenar e industrializar a produção dos cooperados. Além, é claro, de oferecer assistência técnica, educacional e social”.

As cooperativas agrícolas têm grande importância no crescimento econômico do país e estão em constante crescimento. Segundo dados do último Censo Agropecuário do IBGE, 48% de tudo que é produzido no campo brasileiro passa, de algum modo, por uma cooperativa. Parte da importância que o agronegócio tem na economia brasileira é devido às cooperativas que agem no setor. De acordo com o Ministério da Agricultura, o cooperativismo agropecuário é responsável por quase 50% do PIB agrícola.

Por ser uma organização que tem elevada significância no desenvolvimento do país, no cenário econômico brasileiro e não visam ao lucro, as cooperativas têm a necessidade de aplicar seus recursos de maneira eficiente para alcançar seus objetivos. Muitas cooperativas falham por não terem um adequado controle de seus gastos e pela falta de capacitação de seus gestores.

A competitividade e a sobrevivência no mercado são alguns dos motivos pelos quais várias empresas, inclusive cooperativas, buscam auxílio para a análise de seus custos e despesas, com a finalidade de identificar onde há desperdícios e onde há condições de reduzir seus gastos para aumentar seus rendimentos ou até mesmo para avaliar em qual momento a empresa apresenta o ponto de ruptura.

Para isso há a necessidade de controlar seus custos de produção, reduzir seus gastos, manter no mercado seus produtos com qualidade a um custo menor do que os praticados pela concorrência e continuar com a promoção de desenvolvimento e geração de renda. Nesse contexto, a contabilidade de custos pode contribuir para uma melhor gestão e tomada de decisões.

A base de discussão da tomada de decisão permeia as incertezas pelas quais as organizações atuam, principalmente quando se discute o setor agrícola, pois este segmento está mais sujeito às peculiaridades do processo decisório, que se referem



à falta de capacitação dos gestores, globalização, mercados, clima, forças da natureza, dentre outros.

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo realizar uma análise custo/volume/lucro da Cooperativa Agrícola da Região de Planaltina DF – COOTAQUARA, localizada no Núcleo Rural Taquara, região administrativa de Planaltina/DF, para que eles possam fazer uma leitura da sua situação e do nível de capacitação dos gestores. Tais técnicas podem ser vistas como uma ferramenta de gestão para a tomada de decisões onde seus gestores possam conduzir os negócios com eficácia, auxiliando os cooperados e produtores rurais, afim de aumentar sua lucratividade.

Para a elaboração deste estudo de caso, foram determinados os seguintes objetivos, geral e específicos.

### **1.1 Objetivo Geral**

Realizar a relação da análise custo/volume/lucro e identificar o ponto de equilíbrio de uma atividade cooperativista, mais especificamente cooperativa agrícola, para auxílio no planejamento e no processo decisório da COOTAQUARA.

### **1.2 Objetivos Específicos**

- Apresentar o conceito de cooperativismo, o conceito e prática da análise custo/volume/lucro e suas técnicas envolvidas, tais como: margem de contribuição, ponto de equilíbrio, margem de segurança e grau de alavancagem operacional;
- Verificar se a organização demonstra resultados positivos e lucratividade em suas funções;
- Se há necessidade de uma redução de gastos para alcançar resultados positivos

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Para a realização deste trabalho foi fundamental o embasamento teórico de diversos autores, que contribuíram para consolidar as informações pertinentes, assim

como para auxiliar e direcionar o presente estudo. Tais informações foram coletadas através de livros, pesquisas e internet.

## **2.1. Cooperativismo Agrícola**

A importância de uma cooperativa é ajudar seus cooperados no confronto da competitividade, a partir do entendimento com fornecedores, auxiliando nas negociações, ofertando entrada ao mercado, impulsionando a produção, minimizando custos, inserindo métodos de gestão nas propriedades, englobando funções administrativas e fomentando estratégias.

O cooperativismo se apresenta como uma opção de correlação entre as definições dos capitais humano, social e empresarial, fatores fundamentais para a promoção do desenvolvimento sustentável regional e local, para poder competir em um mercado global. (MAPA, 2016)

Atualmente são mais de 2,6 milhões de cooperativas distribuídas em 100 países, que congrega 1 bilhão de pessoas e gera 250 milhões de empregos, atuando em diversos setores da economia.

O cooperativismo agrícola ou agropecuário é um ramo que está em crescente aumento sendo um importante segmento da economia. As cooperativas agrícolas colaboram para amparar o agricultor no campo, favorecendo a comercialização dos seus produtos, oferecendo benefícios e serviços aos cooperados.

Com um mercado altamente competitivo, principalmente no que diz respeito às cooperativas agrícolas, há uma necessidade de seguir um modelo de gestão que propicie algumas orientações administrativas para os gestores das cooperativas. Isso se tornará um diferencial para o seu desenvolvimento e continuidade na sua área.

## **2.2. Modelo de Gestão das Cooperativas**

Modelo de gestão pode ser entendido como um conjunto de escolhas que representam um processo interativo de desenvolvimento e operacionalização das atividades relacionadas a uma organização, tais como objetivos, motivações, esforços, coordenação de atividade e aplicação de recursos.

O modelo de gestão pode ser conceituado como o processo estruturado, interativo e consolidado de desenvolver e operacionalizar as atividades de planejamento, organização, direção e avaliação dos resultados, visando ao crescimento e ao desenvolvimento da cooperativa. (OLIVEIRA,2009, p.42)

Em um contexto de mudanças frequentes, levando em conta o mercado globalizado, as cooperativas procuram ser competitivas de diversas formas para assegurar a sustentabilidade e o desenvolvimento econômico e social da organização. Nesse sentido as cooperativas recorrem às inovações, ressaltando as inovações tecnológicas, tecnologias da informação, a preocupação com a produtividade, qualidade dos produtos e dos recursos humanos.

Um ideal modelo de gestão de cooperativas deve conter sete componentes iniciais: estratégicos; estruturais; diretivos; tecnológicos; comportamentais; de mudanças; de avaliação; além de parte das finanças, produção e logística, onde engloba diversas áreas administrativas, havendo uma necessidade de capacitação dos gestores e do conhecimento e entendimento do termo modelo de gestão.

Algumas sugestões que o Oliveira (2009, p.62) indica para a cooperativas desenvolverem e aplicarem o modelo de gestão são: “ter amplitude global do modelo de gestão em nível da cooperativa; ter o modelo de gestão sustentado por todos os sistemas e instrumentos administrativos da cooperativa, entre vários outros”.

Relacionado ao comportamento financeiro e estratégico, uma das opções de escolha que a cooperativa pode fazer na implantação de um modelo de gestão é a separação dos custos e despesas, utilizando uma das ferramentas da contabilidade gerencial, a análise custo/volume/lucro, para auxílio nas tomadas de decisões, melhorando alocação de recursos, evitando desperdícios e aproveitando com mais eficiência e eficácia as sobras líquidas.

### **2.3. Contabilidade Gerencial**

No início da Revolução Industrial houve uma necessidade de controle de estoque de produtos na indústria, assim como a contabilização da transformação de matéria prima, mão-de-obra empregada e energia em produtos. Foi onde nasceu a

Contabilidade de Custos, que passou a ser um ramo da Contabilidade. A partir desse período, a contabilidade de custo evoluiu bastante passando a produzir informações, não somente para o controle de estoques, mas também, para o planejamento e controle das operações e para a tomada de decisões, passando a se chamar de Contabilidade Gerencial.

Segundo Martins (2010, p.21) a “Contabilidade de Custos tem duas funções relevantes: o auxílio ao Controle e a ajuda às tomadas de decisões”. Dessa forma, com os mercados industriais, comerciais e de serviços aumentando suas competitividades, a contabilidade de custos se torna uma arma grandemente importante no controle e na tomada de decisões gerenciais, passando a ser vista como Contabilidade Gerencial.

Crepaldi (2006, p.20) diz que a Contabilidade Gerencial “tem por objetivo fornecer instrumentos aos administradores de empresas que os auxiliem em suas funções gerenciais”, ou seja, facilita o planejamento, controle e avaliação de desempenho e tomada de decisão internamente. Dessa forma é vista como melhor ferramenta para alocação dos recursos econômicos da empresa, por um apropriado controle dos insumos na base de um sistema de informação gerencial.

Para Padoveze (2010, p.40), “Contabilidade Gerencial significa o uso da contabilidade como instrumento da administração”. O uso da informação contábil é parte imprescindível para a administração. Assim como a análise da relação custo/volume/lucro é importante aos gestores para a tomada de decisão.

## **2.4. Relação Custo/Volume/Lucro**

Pode-se definir custo/volume/lucro (CVL) como o impacto da variação do volume sobre a produção ou serviços prestados influenciam no lucro e custos, ou seja, verifica a resultante no lucro das mudanças de fatores como custos fixos, variáveis, preços de venda, etc.

Devem ser considerados também o comportamento da totalidade dos custos e despesas fixos e sua influência sobre os resultados. Isso significa que os vários níveis de produção, dentro da capacidade máxima instalada, devem ser estudados e comparados para que a alternativa mais viável ou mais conveniente possa ser detectada. (DUTRA, 2010)

A análise CVL é uma das ferramentas mais eficientes para a tomada de decisões dos administradores que acreditam que se trata somente de alterações dos componentes que comprometem o resultado.

Segundo Menegali e Oliveira (2012, p.4), “o instrumental de análise CVL fornece ao gestor informações relevantes que contribuem para o processo decisório quanto à administração de preços, diminuição de custos e maximização dos lucros”. Dessa forma se torna vital em decisões empresariais, tais como decidir qual a política de preços a seguir, quais produtos vender ou fabricar, qual estratégia de mercado utilizar, etc.

A separação dos custos fixos e custos variáveis se torna um método importante na tomada de decisão gerencial, no que diz respeito à análise na formação de preços e análise dos lucros obtidos nos produtos e vendas, que segundo Bruni e Famá (2004, p.240) “a identificação e distinção de gastos conforme sua variabilidade em variáveis e fixos torna-se muito mais importantes do que a mera separação entre custos e despesas, por exemplo”.

Para melhor entendimento da relação custo/volume/lucro, vamos entender um pouco sobre os custos e despesas variáveis, margem de contribuição e custos e despesas fixos.

#### **2.4.1. Custos e Despesas Variáveis**

Os custos variáveis e despesas variáveis são aqueles medidos em função da quantidade produzida. Segundo Crepaldi (2006, p.128) define como “aqueles que variam diretamente com a produção”, ou seja, sofreu, de alguma forma, alterações com a quantidade produzida.

Os custos variáveis são:

Os que estão diretamente relacionados com o volume de produção ou venda. Quanto maior for o volume de produção, maiores serão os custos variáveis totais. São os valores consumidos ou aplicados que tem seu crescimento vinculado à quantidade produzida pela empresa. (WERNKE, 2004, p.14)

Dessa forma, são custos que variam no total em relação às variações da atividade total ou produção.

Podemos citar como exemplos de custos e despesas variáveis: a matéria-prima, a mão de obra direta, comissão de vendas, energia elétrica, fretes e outros que tem seu consumo influenciado direta ou indiretamente à atividade principal da empresa ou produção.

Veremos a seguir que a diferença da receita de vendas e os custos/gastos variáveis é exatamente a margem de contribuição.

### 2.4.2. Margem de Contribuição

A margem de contribuição é uma importante ferramenta nas tomadas de decisões nas organizações, pois permite visualizar a relação entre os componentes ligados diretamente com a produção: a receita e os gastos variáveis.

Entende-se por margem de contribuição a diferença entre o preço de venda e a soma das despesas e custos variáveis de um produto ou serviço. Ou seja, margem de contribuição é igual a preço de venda menos (despesas mais custos variáveis). (PEREZ JR; OLIVEIRA; COSTA, 2012, p.297)

Para Padoveze (2010, p.377), “margem de contribuição é margem bruta obtida pela venda de um produto que excede seus custos variáveis”. Pode-se então dizer que a diferença entre o valor da receita de vendas e o valor dos custos variáveis teremos a margem de contribuição.

$MC = R - CV$
---------------

Onde:

$MC$  = Margem de contribuição

$R$  = Receita de vendas

$CV$  = custos variáveis.

Crepaldi (2006) menciona que os “custos variáveis são deduzidos das vendas para obter a margem de contribuição, e então os custos fixos são subtraídos da margem de contribuição para obter a renda líquida”. Desse modo ela é capaz de demonstrar a contribuição da área no resultado da empresa e na aquisição do lucro esperado pelos gerentes.

Para que a empresa opere com o lucro, a margem de contribuição deve ser maior que os custos fixos. Caso essa margem seja inferior aos custos fixos apurados,

a empresa apresentará prejuízo, que não é o resultado esperado de nenhuma organização.

Quando a margem de contribuição é feita sobre um único produto, podemos dizer que temos a margem de contribuição unitária.

#### **2.4.2.1. Margem de Contribuição Unitária**

A Margem de contribuição unitária é obtida através do valor de venda de um único produto deduzido de seus gastos variáveis ou através da totalidade da diferença entre os gastos variáveis e valor de venda dividido pela quantidade. É o mesmo que o lucro variável unitário e representa quanto cada unidade adicional de um produto vendido contribui para o aumento do lucro.

$MCu = Ru - CVu$
------------------

Onde:

$MCu$  = Margem de contribuição unitária

$Ru$  = Receita de venda unitária

$CVu$  = Custos variáveis unitários

Essas informações auxiliam o gerente a tomar decisões de curto prazo, pois com os resultados obtidos saberá avaliar o desempenho de cada área e da organização, encontrar o mix de produção para maximizar o lucro e decidir sobre formulação de preço, principalmente para recalcular os custos.

#### **2.4.3. Custos e Despesas Fixas**

Os custos fixos e despesas fixas são aqueles em que sua variação não tem relação com a produção e são medidos em função do tempo. Vicecont e Neves (2010, p.22) definem que “custos fixos são aqueles cujos valores são os mesmos qualquer que seja o volume de produção da empresa”. Mesmo que não haja produção as despesas fixas existirão.

Na realidade não existe custo ou despesa infinitamente fixos. Segundo Iudícibus (2009, p.141), “custos e despesas fixas teoricamente definidos como os que se mantêm inalterados, dentro de certos limites, independentemente das variações da atividade ou das vendas”.

São fixos independentemente da atividade desenvolvida e das variações do volume da produção.

Como exemplo temos: aluguel da fábrica, depreciação, despesas administrativas, despesas financeiras e outros que tem seu consumo desvinculado da atividade principal ou produção.

O momento em que a união dos custos totais com as despesas totais, se igualam a receita total, teremos o ponto de equilíbrio da empresa.

#### **2.4.4. Ponto de Equilíbrio**

Este importante ponto que pode também ser chamado de Ponto de ruptura, define onde há um nivelamento nas vendas, ou seja, onde o valor das vendas se iguala ao valor de todos os custos e despesas.

Para Leone (2000, p.424) e Martins (2000, p.273) o ponto de equilíbrio “é o nível de produção onde os custos se igualam às receitas, ou ainda, nasce da conjugação dos custos totais com as receitas totais”. Nota-se que no ponto de equilíbrio, a empresa não tem lucro nem prejuízo.

As empresas instalam-se na expectativa de gerar receita não só para remunerar seus fatores de produção, mas também para proporcionar um excedente que lhes permita distribuir lucro e constituir uma reserva para possibilitar sua expansão. (DUTRA, 2010, p.361)

O ponto de equilíbrio pode ser visto como uma ferramenta que auxilia a empresa saber a partir de onde ela começa a ter lucro, que é o que busca toda empresa.

Através da análise do ponto de equilíbrio os gerentes podem desenvolver modelos de planejamento para avaliar as alternativas da empresa e as mudanças na lucratividade com as mudanças nos níveis das atividades de produção e vendas. (ATKINSON et al., 2000, p.224)

Toda empresa busca ter lucro. Então com a determinação do ponto de equilíbrio, ela tem uma referência para definir as quantidades necessárias para alcançar esse objetivo.



Segundo Bornia (2010, p.58), “o ponto de equilíbrio é o nível de vendas onde o lucro é nulo”. É um dos indicadores que informa a gerência sobre o volume necessário de vendas em um determinado período para cobrir todos os custos fixos e variáveis.

Devemos ressaltar que o conceito de equilíbrio em Economia é similar ao conceito da Física, em que a situação de equilíbrio só se altera se outro fator ocorrer, tirando o corpo da inércia inicial. Em vista disso, há quem aconselhe o uso da denominação Ponto de Ruptura – do inglês *break-even-point*. ” (BRUNI, 2002, p.246).

A fórmula do ponto de equilíbrio é dada por:

$$\text{Vendas} = \text{Gastos fixos} + \text{Gastos variáveis (Ponto de Equilíbrio)}$$

O cálculo do Ponto de equilíbrio pode ser em quantidade e em valor. Onde o ponto de equilíbrio em quantidade determina a quantidade mínima que a empresa deve produzir e vender para cobrir os custos, dada pela fórmula:

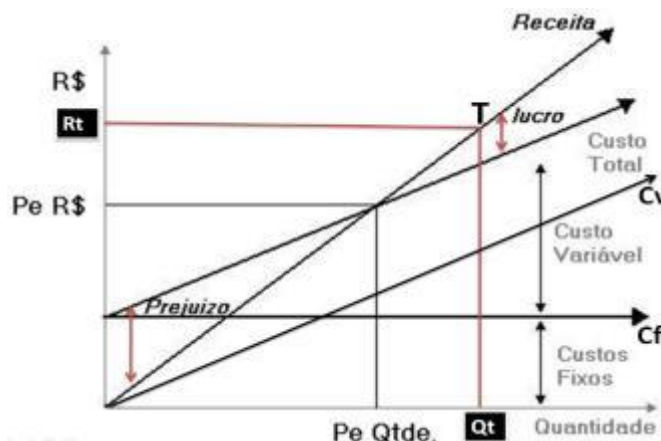
$$PE_{qtd} = \frac{\text{Gastos Fixos Totais}}{\text{Margem de Contribuição Unitária}}$$

E o ponto de equilíbrio em valor, que determina o valor a ser alcançado quando os custos se igualam as vendas. Valor total mínimo para cobrir os custos, dada pela fórmula:

$$PE_v = \frac{\text{Gastos Fixos Totais}}{\text{Margem de Contribuição Percentual}}$$

Para melhor entendimento, veremos graficamente:

**Figura 1 – Ponto de Equilíbrio**



Fonte: Toledo, Murilo. 2013. Ponto de Equilíbrio

O ponto de volume de vendas e/ou receita que estiver superior ao ponto de equilíbrio representa o lucro da empresa, assim como a receita e/ou volume de vendas inferior ao ponto de equilíbrio representa prejuízo para a empresa.

O ponto de equilíbrio pode ser classificado como contábil, econômico e financeiro.

#### 2.4.4.1. Ponto de Equilíbrio Contábil

O ponto de equilíbrio contábil (PEC) determina o nível de produção necessária para cobrir os custos e despesas fixas, onde o Lucro Líquido é nulo. Martins (2010) define que o PEC é “quando a soma das Margens de Contribuição totaliza o montante suficiente para cobrir todos os Custos e Despesas Fixos”. É o ponto em que a empresa não terá lucro nem prejuízo.

$PEqC = \frac{CF}{MCun}$	$Em\ valor: PEqC \times Vun = \$$
--------------------------	-----------------------------------

Onde:

$PEqC$  = Ponto de Equilíbrio Contábil

$CF$  = Custos Fixos

$MCun$  = Margem de Contribuição unitária

Onde:

$Vun$  = Vendas unitárias

$\$$  = Valor

#### 2.4.4.2. Ponto de Equilíbrio Econômico

Para o ponto de equilíbrio econômico (PEE) será incluindo o saldo da correção monetária incidente no período sobre o patrimônio líquido da empresa juntamente com as despesas fixas. Trata-se do custo de oportunidade.

Para Perez Jr., Oliveira e Costa (2012), o PEE “representa a quantidade de vendas necessárias para atingir determinado lucro”. Esse lucro predeterminado é o custo de oportunidade, ou seja, o lucro mínimo a ser alcançando na empresa. É, portanto, o ponto em que o produto deixa de custar e passa a dar lucro.

$PEqE = \frac{CF + C.Op}{MCun}$	$Em\ valor: PEqE \times Vun = \$$
---------------------------------	-----------------------------------

Onde:

$PEqE$  = Ponto de Equilíbrio Econômico

Onde:

$Vun$  = Vendas unitárias

$CF$  = Custos Fixos

$\$$  = Valor

$C.Op$  = Custo de Oportunidade

$MCun$  = Margem de Contribuição unitária

#### 2.4.4.3. Ponto de Equilíbrio Financeiro

Perez Jr, Oliveira e Costa (2012) se referem ao ponto de equilíbrio financeiro (PEF) como a “quantidade de vendas necessárias para cobrir os gastos desembolsáveis, tanto operacionais quanto não operacionais”. Nesse caso, o PEF é uma variável do PEC, diminuindo somente a depreciação, que é uma despesa não desembolsável, ou seja, que não representa saída de caixa.

$PEqF = \frac{CF - C. Deprec}{MCun}$	$Em\ valor: PEqF \times Vun = \$$
--------------------------------------	-----------------------------------

Onde:

$PEqF$  = Ponto de Equilíbrio Financeiro

$CF$  = Custos Fixos

$C. Deprec$  = Custo de Depreciação

$MCun$  = Margem de Contribuição unitária

Onde:

$Vun$  = Vendas unitárias

$\$$  = Valor

Como visto anteriormente, a diferença da receita de vendas e os custos variáveis temos a margem de contribuição. Que posteriormente deduzidos os custos fixos desse valor, teremos o lucro líquido.

O nível de risco da atividade exercida pela empresa em relação ao ponto de equilíbrio, é indicado pela margem de segurança.

#### 2.4.5. Margem de Segurança

A margem de segurança surgiu da atividade orçamentária. Em outras palavras, tendo o valor da margem de contribuição total da produção menos os gastos fixos, é apresentado o resultado final da empresa, e a margem de segurança representa o volume de vendas que supera as vendas calculadas no ponto de equilíbrio, que será utilizado de embasamento para a orçamentação de exercícios futuros.

Padoveze (2010, p.395) define como “o volume de vendas que excede às vendas calculadas no ponto de equilíbrio”. Tal volume pode ser as vendas orçadas, que definem uma segurança para a continuação da empresa.

Segundo Crepaldi (2006, p.136), também podemos conceituar a margem de segurança como um “indicador de risco que aponta a quantidade a que vendas podem cair antes de se ter prejuízo”, ou seja, é a margem em que pode-se reduzir o total das vendas sem ocasionar um prejuízo para a empresa.

$$MS = V - (CV + CF)$$

Onde:

$MS$  = Margem de Segurança

$V$  = Vendas

$CV$  = Custos variáveis

$CF$  = Custos fixos

Ou,

$$MS = MC - CF$$

Onde:

$MS$  = Margem de Segurança

$MC$  = Margem de contribuição

$CF$  = Custos fixos

Dessa forma, podemos dizer que a margem de segurança, é o percentual que a empresa poderá reduzir na sua quantidade ou receita, sem entrar na faixa de prejuízo, ou seja, um subsídio para definição até onde a empresa pode ir para ter bom resultado. Se ficar abaixo do ponto indicado por essa margem haverá o risco de não obtenção de um resultado satisfatório.

Outro ponto importante que auxilia os gestores na tomada de decisão relacionada a formação de preço, custo e ajuda a empresa a obter lucros é o Grau de alavancagem operacional.

#### 2.4.6. Grau de Alavancagem Operacional

O grau de alavancagem operacional (GAO) é a competência que a empresa tem, conforme a sua composição dos custos fixos para efetivar um aumento nas vendas e produzir um aumento maior nos resultados, ou no caso de redução das vendas gerar uma perda maior nos resultados.

Alavancagem operacional é a medida da extensão de quantos custos fixos estão sendo usados dentro da organização. O termo

alavancagem vem da possibilidade de levantar lucros líquidos em proporções maiores do que o normalmente esperado, através da alteração correta da proporção dos custos fixos na estrutura de custos da empresa. (PADOVEZE, 2010, p.380)

A alavancagem se baseia no impacto dos gastos fixos na estrutura de resultados, demonstrando como o impacto da variação nas vendas reflete no lucro operacional de uma empresa e buscando a maximização do uso dos custos e despesas fixas.

$$GAO = \frac{MC}{MS}$$

Onde:

$GAO$  = Grau de Alavancagem Operacional

$MC$  = Margem de contribuição

$MS$  = Margem de segurança

O Grau de Alavancagem Operacional (GAO) é o valor que define um melhor resultado operacional e demonstra melhor aproveitamento do custo fixo.

Quanto maior for o GAO, maiores serão os riscos, pois eventual redução nas vendas impactará negativamente no resultado operacional.

### 3. METODOLOGIA DE PESQUISA

Para atingir o objetivo proposto, a pesquisa foi realizada por meio de dados primários. O estudo possui caráter descritivo e qualitativo. Foi realizada uma pesquisa exploratória, no qual se buscou coletar informações sobre os custos fixos e variáveis, o volume dos produtos produzidos e comercializados, e a receita/faturamento da cooperativa relativos aos meses de junho, julho e agosto de 2018.

Foi feito primeiramente uma pesquisa bibliográfica, buscando autores que abordassem o tema aqui exposto, para melhor entendimento do leitor sobre o assunto diferido. Em segunda estância foi realizada uma pesquisa documental, onde foram coletados os dados dos custos e do faturamento da cooperativa, bem como todas as informações necessárias.

Observa-se que a cooperativa determina seus custos e receitas, porém eles não são classificados em variáveis e fixos, não é realizada a relação custo/volume/lucro, dados imprescindíveis para a consolidação da organização visto que auxiliam no controle, planejamento, tomada de decisão, assim como para a empresa criar uma vantagem competitiva. O controle de custos é fundamental para

desenvolver estratégias, de modo a criar um valor satisfatório ao cliente, que seja igual ou menor ao dos concorrentes. Com os dados de custos classificados é possível realizar a análise do ponto de equilíbrio (momento em que a empresa não tem lucro nem prejuízo), para a cooperativa agrícola essa análise servirá como guia para o planejamento da empresa, definição de preços dos produtos, decisões de investimentos, controle de lucro, entre outros, para continuar sendo um diferencial no mercado, ganhando mais reconhecimento da marca e aumentando a renda dos cooperados.

A coleta de dados aconteceu através de entrevistas diretas realizadas no escritório da COOTAQUARA, feita com o Gerente Comercial Cairo da Rocha Rezende. Foi realizada também uma comunicação direta através do aplicativo de mensagens instantâneas – WhatsApp e e-mails, para a complementação das informações anteriormente coletadas.

#### **4. ANÁLISE E RESULTADO DAS PESQUISAS**

Serão apresentados a descrição e o estudo detalhado dos dados obtidos na entrevista do estudo de caso. Primeiramente, apresenta-se uma breve caracterização da cooperativa, a fim de adquirir uma visão geral sobre a atividade cooperativista agropecuária nela realizada, sua estrutura e o faturamento. Em seguida são descritas a aplicação da análise custo/volume/lucro nessa atividade e a identificação do ponto de equilíbrio, e também outras ferramentas utilizadas que auxiliam no planejamento e na tomada de decisões.

##### **4.1. Caracterização da Organização**

A Cooperativa Agrícola da Região de Planaltina-DF – COOTAQUARA foi fundada em janeiro de 2001 com 21 cooperados. Mas antes era a Associação dos Horticultores da Taquara e Pípiripau – ASHORT com 7 sócios, por Taquara ser um dos principais polos de produção de hortaliças do Distrito Federal e hoje também reconhecido como um dos mais importantes do país em produção de pimentão.

A história da ASHORT se dá em 1997 - ano de crise na olericultura regional. A associação tinha como objetivo comercializar diretamente a produção para garantir aos produtores pelo menos o recebimento dos produtos comercializados. A

associação deu tão certo que contou com investimentos dos agricultores e apoio do governo e por isso foi transformada em cooperativa.

Hoje a COOTAQUARA já conta com mais de 150 cooperados além de mais ou menos outros 300 agricultores agregados, contando com parceiros e meeiros. É comercializado na cooperativa cerca de 400.000 kg/mês de 40 diferentes produtos, com 50 empregados diretos, seis caminhões, um departamento agropecuário, com compra conjunta e fornecimento de insumos aos cooperados, uma câmara fria, beneficiadora de hortaliças, lavadora de caixas e diversos equipamentos diversos. Beneficia mais de 2.500 pessoas e indiretamente toda a região.

A produção é comercializada em grandes redes de supermercados do Distrito Federal e exportada para algumas capitais, como Goiânia-GO, Belém-PA, Manaus-AM.

Por meio da organização foram possíveis algumas condições que influenciaram todos os canais de comercialização existentes, tais como a padronização, a agregação de valor, a qualidade da produção, a diversidade de produtos, embalagem, controle e rastreabilidade, com reflexos positivos para os produtores e para a população local, como maior agregação de valor aos produtos, profissionalização, geração de renda e empregos e melhoria nas condições e qualidade de vida.

#### 4.2. Aplicação da Análise Custo/Volume/Lucro na COOTAQUARA

A COOTAQUARA é ponto de comercialização da produção dos produtores e cooperados da cooperativa, ou seja, faz a compra dos produtores para comercialização da produção.

Para a análise do ponto de equilíbrio e a relação custo/volume/lucro serão apresentados os dados coletados na entrevista, são eles: custos/gastos variáveis, custos/gastos fixos, volume de produção e receita/faturamento, referente aos meses de janeiro a agosto de 2018, relativo ao departamento comercial matriz.

**Tabela 1.** Gastos Variáveis referentes aos meses de janeiro a agosto de 2018

<b>Gastos</b>	
<b>Gastos Variáveis</b>	<b>Acumulado- jan. a ago. /2018</b>
Custos de produtos de cooperados	R\$ 2.767.907,04
Materiais de embalagens/Aluguel de caixas	R\$ 131.434,66
Água/Luz/Telefone	R\$ 43.811,17

Combustíveis e lubrificantes	R\$ 183.266,23
Mat. Escritório/Impressos/Desp. Inform. /Cópias/Public. /Mat. Consumo/Diversos	R\$ 40.564,83
Serv. Prest. p/ terceiros/Honorários profissionais/Segurança	R\$ 12.368,48
Pneus	R\$ 4.400,00
Cargas e descargas/Fretes	R\$ 18.444,75
Conserv. Bens/Manut. Maq. /Bens pouca duração/Mat. Limpeza/Rastreab. /Ferram. /Emb. Tóxicas	R\$ 6.241,00
Desp. Cartório/Desp. Viagens/Correios	R\$ 580,64
Promoções eventos/Assoc. de Classes/ Confrat.	R\$ 6.793,93
Multas de trânsito	R\$ 364,44
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 3.216.177,17</b>

Fonte (dados primários)

**Tabela 2.** Gastos Fixos referentes aos meses de janeiro a agosto de 2018

<b>Gastos</b>	
<b>Gastos Fixos</b>	<b>Acumulado- jan. a ago./2018</b>
Salários/Férias/13º/Pró-Labore	R\$ 752.190,43
Encargos com pessoal	R\$ 162.935,46
Auxílio refeição/Vale transporte/Bolsa de estudo/Brindes	R\$ 68.651,87
Uniformes/Desp. Médicas	R\$ 1.024,98
Desp. de depreciação	R\$ 61.466,72
Manutenção de veículos	R\$ 57.809,70
Seguros/IPVA	R\$ 27.859,51
Despesas bancárias/Encargos/IOF/Juros	R\$ 245.486,18
Impostos e taxas/Multas acessórias	R\$ 406,13
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 1.377.830,98</b>

Fonte (dados primários)

É possível notar a diferença de valores entre os gastos fixos e variáveis, que na maioria das vezes ocorrem dessa forma (C.F menor que o C.V). Vê-se também o alto gasto que eles possuem com produtos de cooperados, despesas com pessoal, (salários/férias/13º/Pró-labore), seguido de despesas financeiras (despesas bancárias/encargos/IOF/juros).

O faturamento de qualquer empreendimento consiste no total arrecadado durante um mês ou durante o exercício escolhido pela organização. A seguir apresentamos a coleta dos dados da receita da Cooperativa matriz, também referente o acumulado aos meses de janeiro a agosto de 2018.



**Tabela 3.** Faturamento da Cooperativa Matriz relativo aos meses de janeiro a agosto de 2018

Receita	Acumulado-jan. a ago/2018
Vendas	R\$ 5.274.433,64
Volume de vendas	1.842.370 kg

Fonte (dados primários)

Aplicando as práticas da análise do CVL veremos a seguir os cálculos da margem de contribuição, ponto de equilíbrio, margem de segurança e grau de alavancagem operacional dos respectivos meses de janeiro a agosto de 2018.

**Tabela 4.** Margem de contribuição e lucro líquido dos meses de janeiro a agosto de 2018.

Jan a ago/2018			
	Quant. kg	R\$	R\$ Unit.
(+) Vendas	1.842.370	R\$ 5.274.433,64	R\$ 2,86
(-) Gastos Variáveis	1.842.370	R\$ 3.216.177,17	R\$ 1,74
(=) Margem de Contribuição	1.842.370	<b>R\$ 2.058.256,47</b>	R\$ 1,12
(-) Gastos Fixos		R\$ 1.377.830,98	
(=) Lucro Líquido		<b>R\$ 680.425,49</b>	

Fonte (elaborada pela autora)

A margem de contribuição conforme Padoveze (2010), “é a margem bruta obtida pela venda de um produto que excede seus custos variáveis”. É o valor que obtém das vendas menos os custos/despesas variáveis. No estudo da COOTAQUARA mostra o quanto a cooperativa tem para cobrir seus gastos fixos e obter sobras líquidas.

Dessa forma, a margem de contribuição totalizou R\$ 2.058.256,47 que divididos pelo o volume de vendas (1.842.370 kg) resulta na margem de contribuição unitária de R\$ 1,12. Isso mostra que cada volume vendido na cooperativa contribui em R\$ 1,12 para o pagamento dos custos e despesas fixos e composição das sobras.

O lucro líquido, no caso de cooperativa o termo correto é a “sobra líquida”, da COOTAQUARA resultou no valor de R\$ 680.425,49 para a cooperativa, um resultado positivo.

#### 4.3. Análise do Ponto de Equilíbrio (PE)

O ponto de equilíbrio (PE) como visto anteriormente é o ponto onde custos e receita se encontram, ou seja, é o ponto que ao se alcançar a empresa pode começar a ter lucro, pois abaixo desse ponto encontra-se em prejuízo.

Tomando por base as informações do ponto de equilíbrio contábil, primeiramente será preciso calcular o valor total dos custos/despesas fixos, divididos pela margem de contribuição unitária ( $1.377.830,98 / 1,12 = 1.230.206$ ). O ponto de equilíbrio contábil é de 1.230.206,23 kg. No instante em que a cooperativa atingir esse volume de vendas estará cobrindo todos os custos fixos. Em reais, o ponto de equilíbrio representa R\$ 3.518.389,82 para uma receita de R\$ 5.274.433,64, ou seja, a receita se encontra 149,91% acima do ponto de equilíbrio contábil.

**Tabela 5.** Ponto de equilíbrio em quantidade e em valor nos meses de janeiro a agosto de 2018.

	Em quantidade kg	Em valor R\$
<b>Ponto de Equilíbrio Contábil</b>	1.230.206,23	3.518.389,82

Fonte (elaborada pela autora)

A margem de segurança representa o volume de vendas que supera as vendas calculadas no ponto de equilíbrio. Então a quantidade vendida (1.842.370 kg) menos o ponto de equilíbrio em quantidade (1.230.206,23 kg) equivale a 612.163,77 kg, que será a margem de segurança.

A alavancagem operacional, conforme Padoveze (2010), diz que “é a medida da extensão de quantos custos fixos estão sendo usados dentro da organização”. Para calcularmos o grau de alavancagem utiliza-se o valor da margem de contribuição dividido pelo valor do lucro líquido, conforme tabela abaixo.

**Tabela 6.** Grau de Alavancagem Operacional (GAO) nos meses de janeiro a agosto de 2018.

Alavancagem Operacional	Jan. a ago/16
<b>(+) Margem de contribuição</b>	R\$ 2.058.256,47
<b>(/) Lucro Líquido/Margem de segurança</b>	R\$ 680.425,49
<b>(=) GAO</b>	3,02

Fonte (elaborada pela autora)

O GAO reflete a consequência que um aumento na quantidade de vendas acarretará no lucro da empresa. No estudo de caso em questão, a partir do nível de 1.842.370 kg, qualquer variação positiva ou negativa no volume de vendas, provocará um acréscimo ou decréscimo de 3.02 vezes no lucro. Numa comprovação numérica dessa afirmação, considere que o volume de vendas que era de 1.842.370 kg aumente em 10%, passando para 2.026.607 kg. Como afirmado, o lucro do mês aumentaria 30,2% ( $3,02 \times 10$ ), passando de R\$ 680.425,49 para R\$ 885.913,99.

## 5. CONCLUSÃO

Conforme exposto, a COOTAQUARA realiza a apuração de seus custos e despesas, tem preocupação com suas vendas e qualidade de seus produtos visando o aumento da comercialização da produção e consequentemente aumento da lucratividade, pois com essa eficiência nos controles que conseguirão sobras líquidas para a cooperativa e uma renda a mais para os cooperados.

Desta forma, a análise CVL proposta cumpriu com o objetivo de facilitar a execução desse trabalho, proporcionando uma estrutura padrão de apuração de custos fixos e variáveis, que foram fundamentais para a determinação do ponto de equilíbrio da cooperativa agrícola.

O estudo das relações custo, volume e lucro são elementos fundamentais da contabilidade gerencial, o que conseguimos confirmar sobretudo foram os impactos entre os custos e os volumes que influenciam no lucro.

A partir dos dados obtidos no estudo a gerência da organização contará com uma forma eficaz de controlar os seus lucros, assim como as suas despesas. Visto que anteriormente existia controle, mas não se sabia a quantidade de quilogramas que deveriam ser produzidos/comercializados pela cooperativa para cobrir seus custos, nem quais custos variavam e não variavam conforme a produção. Essas informações são suficientes para a formulação de estratégias que visam a minimização dos custos, de modo a elaborar estratégias diante do mercado competitivo visto que a tomada de decisão foi facilitada com as análises realizadas, assim como para a vantagem competitiva e para continuar sendo um diferencial na região do DF e entorno.

A margem de contribuição analisada no estudo mostra um valor favorável que a cooperativa teve para cobrir seus gastos fixos, demonstrando assim um lucro líquido de 12,90%, ou seja, um resultado positivo para a COOTAQUARA. A análise do ponto de equilíbrio contábil foi capaz de mostrar que nos meses de janeiro a agosto a cooperativa gerou uma receita de 149,91% acima do ponto de equilíbrio contábil. Assim como o ponto de equilíbrio financeiro foi de R\$ 1.474.328,00, valor do lucro mínimo a ser alcançado na organização. A partir desse valor o produto deixou de custar e passou a dar lucro, gerando um lucro de 357,75%. Também foi verificado que a cooperativa está com uma margem de segurança de 33,23%, ou seja, está operando com margem de segurança de 612.163,77 kg, pois pode ter essa redução sem entrar

na faixa de prejuízo. Revelando que a cooperativa se encontrou despreocupada, com uma sobra líquida satisfatória, pois foi confirmado que não houve nem perdas nem prejuízo nesse período.

Os objetivos propostos foram alcançados, de acordo com a utilização da análise CVL e suas ferramentas, onde foram estudados, detalhados e calculados os custos da cooperativa, observando seus comportamentos de acordo com o volume de produção. Podendo assim confirmar que a COOTAQUARA obteve resultados positivos e lucratividade nas vendas durante o período de janeiro a agosto, não necessitando urgente de redução de gastos para alcançar tais resultados.

Conclui-se que o ponto de equilíbrio é uma ferramenta importante para a cooperativa agrícola, visto que através dele se tem o controle da cooperativa, mapeamento dos custos e receita. Portanto a análise custo/volume/lucro é fundamental para a consolidação da organização, fazendo parte das estratégias do negócio para a tomada de decisão, elaboração de orçamentos e principalmente para o planejamento do lucro.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de Agronegócios**. 1ª Edição. São Paulo: Atlas, 2007.

ATKINSON, Anthony A, et al. **Contabilidade gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000.

ÁVILA, Rafael. **A diferença entre custos fixos e variáveis**. 2015. Disponível em: <<https://blog.luz.vc/o-que-e/diferenca-entre-custos-fixos-e-variaveis/>>. Acesso em: 21 out. 2018.

BORNIA, Antônio Cezar. **Análise Gerencial de Custos**. 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de Custos e Formação de Preço**. São Paulo: Atlas, 2002.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Gerencial: Teoria e Prática**. 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 2006.

DUTRA, René Gomes. **Custos, uma abordagem prática**. 7ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Contabilidade Gerencial**. 6ª Edição. São Paulo: Atlas, 2009.

LEONE, George Sebastião Guerra. **Curso de contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 2000.

DISTRITO FEDERAL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Cooperativismo e associativismo no Brasil**. Distrito Federal. 2016. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/cooperativismo-associativismo/cooperativismo-brasil>>. Acesso em: 01 nov. 2018.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 2000.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 10ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.

MENEGALI, Manoel Vilsonei; OLIVEIRA, Realdo de. **Custo/Volume/Lucro como ferramenta gerencial estratégica em análises de rentabilidade: estudo de caso em uma indústria química**. 2012. Disponível em: <<http://periodicos.unesc.net/seminariocsa/article/view/681/673>>. Acesso em: 14 out. 2018.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Manual de Gestão das COOPERATIVAS: uma abordagem prática**. 4ª Edição. São Paulo: Atlas. 2009.

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS. **Cooperativismo**. Disponível em: <<https://www.ocb.org.br/>>. Acesso em: 10 out. 2018.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade Gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. 7ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.

PEREZ JR, José Hernandez; OLIVEIRA, Luís Martins de; COSTA, Rogério Guedes. **Gestão Estratégica de Custos**. 8ª Edição. São Paulo: Atlas, 2012.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade de Custos Fácil**. 8ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2013.

SOUZA, André Dantas Maranhão de. **A Margem de Contribuição: um estudo de uma empresa do ramo de alimentação em Brasília**. Brasília, 2012.

TOLEDO, Murilo. **Ponto de equilíbrio**. 2013. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/muriloket/ponto-de-equilibrio-27080124>>. Acesso em: 23 out. 2018.

VICECONT, Paulo Eduardo Vilchez; NEVES, Silvério das. **Contabilidade de Custos: um enfoque direto e objetivo**. São Paulo: Frase, 2010.

WERNKE, Rodney. **Gestão de Custos: Uma abordagem prática**. São Paulo: Atlas, 2004.

ZANLUCA, Jonatan de Sousa. **Custos fixos e variáveis**. Disponível em: <<http://www.portaldecontabilidade.com.br/tematicas/custo-fixo-variavel.htm>>. Acesso em: 20 out. 2018.

